第 18 講・数量の表し方

例題 1　単位のそろえ方

問題

次の数量を（　　）内の単位で表しなさい。

(1)　x 時間と y 分　（分）

(2)　3 時間と a 分　（時間）

(3)　150 g の容器の中に，x kg のおもりを 2 個入れたときの合計の重さ　（g）

(4)　5 km の道のりを y m 進んだときの残りの道のり　（km）

ポイント

● 単位が異なる数量どうしの計算 → 単位をそろえてから和や差の計算をする

解答

(1)　x 時間を分に直すと

$x \times 60 = 60x$（分）

よって

$(60x + y)$ 分　…（答）

(2)　a 分を時間に直すと

$a \div 60 = \dfrac{a}{60}$（時間）

よって

$\left(\dfrac{a}{60} + 3\right)$ 時間　…（答）

(3)　x kg を g に直すと

$x \times 1000 = 1000x$（g）

おもりを 2 個入れたので

$1000x \times 2 = 2000x$（g）

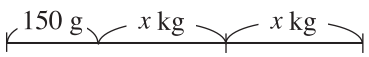
よって

$(2000x + 150)$ g　…（答）

MEMO

(1)

(2)

(3)


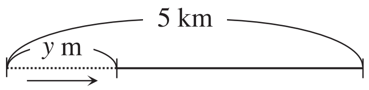
(4)　y m を km に直すと

$$y \div 1000 = \frac{y}{1000} \ (\mathrm{km})$$

よって

$$\left(5 - \frac{y}{1000}\right) \mathrm{km}$$ …(答)

(4)



確認テスト 1

次の数量を（　　）内の単位で表しなさい。

(1)　a 時間と b 分　(分)

(2)　1 時間と x 分　(時間)

(3)　1.7 kg の荷物を a g のバッグに入れたときの合計の重さ　(g)

(4)　2 L の飲み物のうち，a mL 飲んだときの残りの量　(L)

例題 2　整数の表し方

問題

次の問いに答えなさい。

(1)　n が整数のとき，$6n$ はどんな数を表しているか答えなさい。

(2)　n が整数のとき，$2n$ はどんな数を表しているか答えなさい。

(3)　n が整数のとき，n, $n+1$ はどんな数を表しているか答えなさい。

(4)　十の位が a，一の位が 9 の 2 けたの数を，文字を使って表しなさい。

ポイント

● 整数は次のように表す

1　n が整数のとき，ある数の倍数は，その数と n のかけ算で表すことができる

（例）3 の倍数 → $\cdots$, $-6, -3, 0, 3, 6, \cdots$
　└ $3 \times n = 3n$

3 でわって 2 余る数 → $2, 5, 8, \cdots$
　└ 3 の倍数より 2 大きいので $3n + 2$

偶数（ぐうすう） → $\cdots$, $-4, -2, 0, 2, 4, 6, 8, \cdots$
　└ 2 の倍数なので，$2 \times n = 2n$

奇数（きすう） → $\cdots$, $-3, -1, 1, 3, 5, 7, 9, \cdots$
　└ 偶数より 1 大きいので，$2n + 1$

2　2 けた以上の整数 → 十の位を 10 倍した数，百の位を 100 倍した数，$\cdots$ の和と考える

（例）百の位が x，十の位が y，一の位が 4 の 3 けたの数
→ $100 \times x + 10 \times y + 4 = 100x + 10y + 4$

解答

(1)　**6 の倍数**　…(答)

(2)　**偶数**　…(答)

(3)　**2 つの連続した整数**　…(答)

(4)　$10 \times a + 9 = \mathbf{10a + 9}$　…(答)

MEMO

確認テスト 2

次の問いに答えなさい。

(1)　n が整数のとき，$18n$ はどんな数を表しているか答えなさい。
(2)　n が整数のとき，$2n + 1$ はどんな数を表しているか答えなさい。
(3)　n が整数のとき，$2n$, $2n + 2$ はどんな数を表しているか答えなさい。
(4)　十の位が x，一の位が 3 の 2 けたの数を，文字を使って表しなさい。

例題 3　道のり・速さ・時間の表し方

問題

次の数量を文字式で表しなさい。

(1)　時速 5 km で x 時間進んだ道のり

(2)　y km の道のりを 2 時間かけて歩いたときの速さ

(3)　分速 x m で 900 m の道のりを進むときにかかる時間

ポイント

● 道のり・速さ・時間は，次のように計算できる

1　（道のり）＝（速さ）×（時間）

2　（速さ）＝（道のり）÷（時間）

3　（時間）＝（道のり）÷（速さ）

解答

(1)　$5 \times x = \mathbf{5x}$ **（km）**　…（答）

(2)　$y \div 2 = \dfrac{\mathbf{y}}{\mathbf{2}}$ **（km/h）**　…（答）

(3)　$900 \div x = \dfrac{\mathbf{900}}{\mathbf{x}}$ **（分）**　…（答）

MEMO

確認テスト 3

次の数量を文字式で表しなさい。

(1)　分速 80 m で a 分進んだ道のり

(2)　x km の道のりを 40 分かけて歩いたときの速さ

(3)　45 km の道のりを時速 a km で進むときにかかる時間

例題 4　割合の表し方

問題

次の数量を文字式で表しなさい。

(1)　x 円の 7% の金額

(2)　a kg の 4 割の重さ

(3)　定価 x 円の品物を 20% 引きで買ったときの代金

ポイント

● (もとにする量) × (割合) を計算して，比べられる量を文字式で表す。

（例）a cm の 5% の長さ → $a\times\dfrac{5}{100}=\dfrac{5}{100}a$（cm）

n 円の 3 割引きの値段 → $n\times\left(1-\dfrac{3}{10}\right)=\dfrac{7}{10}n$（円）

解答

(1)　$x\times\dfrac{7}{100}=\boldsymbol{\dfrac{7}{100}x}$ **（円）　…(答)**

(2)　$a\times\dfrac{4}{10}=\boldsymbol{\dfrac{2}{5}a}$ **（kg）　…(答)**

(3)　$x\times\left(1-\dfrac{20}{100}\right)=x\times\dfrac{80}{100}$

$=\boldsymbol{\dfrac{4}{5}x}$ **（円）　…(答)**

MEMO

確認テスト 4

次の数量を文字式で表しなさい。

(1)　x kg の 21% の重さ

(2)　a m の 6 割の長さ

(3)　定価 s 円の品物を 1 割引きで買ったときの代金

例題 5　図形に関する数量の表し方

問題

次の問いに答えなさい。

(1) 半径が x cm の円の周の長さを文字式で表しなさい。

(2) 半径が 3 cm の円の面積を文字式で表しなさい。

ポイント

● 円周率（えんしゅうりつ）：$\dfrac{円周}{直径}$ のことで，π（パイ）という文字で表す

π は決まった 1 つの数を表すので，文字と数の積の中では，数字の後，文字の前に書く

（例）半径が r cm の円の周の長さ

→（直径）×（円周率）＝（半径）× 2 ×（円周率）

$= r \times 2 \times \pi$

$= 2\pi r$（cm）

半径が 10 cm の円の面積

→（半径）×（半径）×（円周率）$= 10 \times 10 \times \pi = 100\pi$（$cm^2$）

解答

(1) $x \times 2 \times \pi = \mathbf{2\pi x}$（cm）　…(答)

(2) $3 \times 3 \times \pi = \mathbf{9\pi}$（$cm^2$）　…(答)

MEMO

確認テスト 5

次の問いに答えなさい。

(1) 直径が t cm の円の周の長さを文字式で表しなさい。

(2) 半径が 6 cm の円の面積を文字式で表しなさい。